

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Мордовский государственный
педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический
Кафедра биологии, географии и методик обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Геология
Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология. География

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Киселев И. Е., канд. биол. наук, доцент

Лабутина М. В., канд. биол. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол
№ 13 от 16.04.2018 года

Зав.кафедрой  _____ Маскаева Т.А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры, протокол №1 от 31.08.2020 года

Зав.кафедрой  _____ Маскаева Т.А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование представлений об основных структурных элементах земной коры, происхождении и разнообразии полезных ископаемых, использовании их в практической деятельности человека; взаимодействии экзогенных и эндогенных процессов в процессе формирования рельефа Земли, необходимых для реализации образовательной программы по географии в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний об условиях возникновения, эволюции и размещения месторождений полезных ископаемых;
- формирование умений определять и узнавать основные виды полезных ископаемых;
- знакомство с современными методами геологических исследований;
- овладение лабораторными методами изучения геологических объектов, необходимых для использования в учебных исследованиях школьников.

2 Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплина Б1.В.ОД.8 «Геология» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения и навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения предшествующих дисциплин.

Изучению дисциплины Б1.В.ОД.8 «Геология» предшествует освоение дисциплин (практик):

Общее землеведение.

Освоение дисциплины Б1.В.ОД.8 «Геология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Природно-туристские ресурсы Республики Мордовия;

Природные комплексы Республики Мордовии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Геология», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1. Готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

педагогическая деятельность

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знать: - основные сведения о Земле и земной коре; - основные геологические процессы, их классификацию; уметь: - определять минералы и горные породы; - определять формы рельефа, типы почвообразующих пород; владеть: - геологической и геоморфологической терминологией и аргументацией; - основными методами определения минералов и горных пород.
--	---

научно-исследовательская деятельность

ПК-12. способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

педагогическая деятельность

научно-исследовательская деятельность

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	знать: - основные геологические и геоморфологические понятия и термины; - характеристику и значение горных пород в практической деятельности человека; уметь: - анализировать динамику и геологическую деятельность ветра, вод; - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов географического образования; владеть: - умением читать геологические карты.
--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Первый семестр
Контактная работа (всего)	54	54
Лабораторные	36	36
Лекции	18	18
Самостоятельная работа (всего)	24	24
Виды промежуточной аттестации	30	30
Экзамен		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Экзогенные геологические процессы:

Введение. Цели и задачи геологии. Строение Солнечной системы. Основные представления о причинах и закономерностях развития земной коры. Основные черты современного рельефа земной поверхности, как отражение строения земной коры.

Модуль 2. Эндогенные геологические процессы:

Морфология и диагностика минералов. Понятие о горных породах и их классификации. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Горизонтальное и моноклинальное залегание горных пород. Магнетизм и его формы.

5.2 Содержание дисциплины:

Лекции (18 ч.)

Модуль 1. Экзогенные геологические процессы (8 ч.)

Тема 1. Введение. Цели и задачи геологии (2 ч.)

Геология и смежные с ней науки. Структура геологических учений. Наиболее значительные геологические «школы» и их представители. История становления науки.

Тема 2. Строение Солнечной системы (2 ч.)

Земля в космическом пространстве, происхождение солнечной системы, строение земного шара и планет земной группы. Солнечная система, ее строение, планеты и их спутники. Место Земли среди планет Солнечной системы. Представление о происхождении Солнечной системы и Земли. Взгляды Ж. Бюффона, Р. Декарта, Канта и Лапласа, О.Ю. Шмидта. Строение Земного шара. Фигура Земли, размеры, масса, средняя плотность. Давление и его изменение с глубиной. Температура Земли, ее изменение с глубиной. Понятие о тепловом потоке, тепловом градиенте и их вариациях. Методы познания строения недр. Представление о строении, составе и агрегатном состоянии вещества мантии и ядра Земли

Тема 3. Основные представления о причинах и закономерностях развития земной коры. (2 ч.)

Гипотезы XVIII-XIX и первых десятилетий XX веков. Гипотеза кратеров поднятий. Гипотеза контракции. Пульсационная гипотеза. Гипотеза дрейфа материков. Фиксизм и мобилизм, основные положения. Тектоника литосферных плит. Содержание и нерешенные проблемы. Современное состояние различных моделей тектогенеза.

Тема 4. Основные черты современного рельефа земной поверхности, как отражении строения земной коры. (2 ч.)

Континенты и океаны. Гипсометрические ступени и их геологическая интерпретация. Основные слои коры, установленные сейсмическими методами. Типы земной коры: континентальный (материковый), океанический, субконтинентальный, субокеанический.

Модуль 2. Эндогенные геологические процессы (10 ч.)

Тема 5. Морфология и диагностика минералов (2 ч.)

Аморфное и кристаллическое вещество, их свойства. Понятие о минералах. Принципы классификации минералов. Элементы симметрия минералов. Главнейшие порообразующие минералы, их химический состав и физические свойства. Диагностические свойства минералов. Процессы образования минералов.

Тема 6. Понятие о горных породах и их классификации. (2 ч.)

Алгоритмы определения горных пород. История взглядов на происхождение горных пород: непунисты, плутонисты. Взгляды Вернера, Дж. Геттона, А. Гумбольдта, Э. Зюсса, Ч. Лайеля. Магматические горные породы, их классификация. Процессы метаморфизма горных пород.

Тема 7. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. (2 ч.)

Классификация колебательных движений по времени их проявления. Современные инеотектонические вертикальные колебательные движения земной коры и их роль в формировании основных черт современного рельефа. Методы изучения современных новейших тектонических движений. Гляциоизостатические движения и районы их проявления. Типы несогласий и их выражение в разрезе.

Тема 8. Горизонтальное и моноклиналиное залегание горных пород. (2 ч.)

Элементы залегания. Горный компас. Складки – элементы, типы, формы, происхождение. Складчатые нарушения горных пород. Разрывные нарушения горных пород и их виды. Условия возникновения разрывных нарушений в твердом теле. Трещины. Геологические и геофизические признаки разрывных нарушений.

Тема 9. Магматизм и его формы. (2 ч.)

Понятие о магме и лаве. Эффузивный магматизм - вулканизм. Вулканы и их деятельность. Продукты извержения вулканов: газообразные, жидкие, твердые. Строение лавовых потоков. Вулканы центрального типа. Гавайский тип вулканов. Строение вулканического аппарата. Типы извержений: пелейский, везувианский, бандайсанский. Стратовулканы. Кальдеры и их происхождение. Поствулканические явления. Географическое распределение действующих вулканов. Интрузивный магматизм. Типы интрузивов. Согласные и несогласные интрузии. Взаимодействие интрузивных тел с вмещающими породами. Важнейшие полезные ископаемые, связанные с различными типами магматических пород.

5.3. Содержание дисциплины:

Лабораторные (36 ч.)

Модуль 1. Экзогенные геологические процессы (18 ч.)

Тема 1. Введение. Цели и задачи геологии. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Геология и смежные с ней науки.

Структура геологических учений.

Наиболее значительные геологические «школы» и их представители.

История становления науки.

Тема 2. Строение Солнечной системы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Земля в космическом пространстве, происхождение солнечной системы, строение земного шара и планет земной группы.

Солнечная система, ее строение, планеты и их спутники.

Место Земли среди планет Солнечной системы. Представление о происхождении Солнечной системы и Земли. Взгляды Ж. Бюффона, Р. Декарта, Канта и Лапласа, О.Ю. Шмидта.

Строение Земного шара. Фигура Земли, размеры, масса, средняя плотность. Давление и его изменение с глубиной.

Температура Земли, ее изменение с глубиной.

Понятие о тепловом потоке, тепловом градиенте и их вариациях. Методы познания строения недр. Представление о строении, составе и агрегатном состоянии вещества мантии и ядра Земли.

Тема 3. Основные представления о причинах и закономерностях развития земной коры. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Гипотезы X VIII-XIX и первых десятилетий XX веков.

Гипотеза кратеров поднятий. Гипотеза контракции.

Пульсационная гипотеза. Гипотеза дрейфа материков.

Фиксизм и мобилизм, основные положения.

Тектоника литосферных плит.

Современное состояние различных моделей тектогенеза.

Тема 4. Основные черты современного рельефа земной поверхности, как отражения строения земной коры. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Континенты и океаны.

Гипсометрические ступени и их геологическая интерпретация.

Основные слои коры, установленные сейсмическими методами.

Типы земной коры: континентальный (материковый), океанический, субконтинентальный, субокеанический.

Тема 5. Морфология и диагностика минералов (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Аморфное и кристаллическое вещество, их свойства. Понятие о минералах.

Принципы классификации минералов. Элементы симметрии минералов.

Главнейшие породообразующие минералы, их химический состав и физические свойства.

Диагностические свойства минералов. Процессы образования минералов.

Тема 6. Понятие о горных породах и их классификации. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Алгоритмы определения горных пород. История взглядов на происхождение горных пород: нептоунисты, плутонисты. Взгляды Вернера, Дж. Геттона, А. Гумбольдта, Э. Зюсса, Ч. Лайеля.

Магматические горные породы, их классификация. Процессы метаморфизма горных пород.

Тема 7. Геологическая хронология (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Абсолютный и относительный возраст. Характеристика методов определения возраста горных пород. Геохронологическая шкала и история ее становления и изменения.

Абсолютный возраст Земли и древнейших пород.

Тема 8. Понятие о гипергенезе (выветривании) - сущность и направленность. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Агенты и типы выветривания. Физическое, химическое, биохимическое выветривание.

Типы кор выветривания и особенности их формирования, строение и мощности в различных климатических зонах и породах.

Древние коры выветривания.

Полезные ископаемые, приуроченные к корам выветривания.

Тема 9. Геологическая деятельность ветра (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Влияние климата и растительности на интенсивность работы ветра.

Дефляция, коррозия, перенос песчаного и пылеватого материала, аккумуляция. Эоловые отложения. Эоловые формы песчаного рельефа в пустынях.

Результаты корразионной деятельности ветра.

Типы пустынь. Районы развития эоловой деятельности.

Модуль 2. Эндогенные геологические процессы (18 ч.)

Тема 10. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Деятельность временных потоков.

Линейный размыв (эрозия), перенос обломочного материала переменными потоками; аккумуляция осадков.

Разрушительная, переносная и аккумулятивная деятельность временных горных потоков.

Делювий. Сели, условия их образования и борьба с ними.

Проллювиальные отложения и их особенности.

Тема 11. Геологическая деятельность постоянных (речных) потоков (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Эрозия донная и боковая.

Понятие о профиле равновесия реки. Пятящаяся эрозия.

Активационная энергия реки. Виды переноса аллювия; типы аллювия в речных долинах и его пространственное распределение. Аккумуляция. Меандрирование рек.

Формы рельефа речных долин: русло, пойма, террасы, дельты.

Основные причины образования надпойменных террас.

Аллювиальные россыпные месторождения полезных ископаемых.

Устьевые части рек. Дельты, эстуарии, лиманы.

Тема 12. Подземные воды и их геологическая деятельность. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Подземные воды как составная часть гидросферы Земли.

Водовмещающие и водоупорные породы.

Типы подземных вод: поровые, трещинные, жильные. Верховодка, грунтовые безнапорные воды, напорные (артезианские) межпластовые воды.

Происхождение подземных вод и формы их питания.

Движения подземных вод. Понятие о балансе ресурсов подземных вод. Минеральные (лечебные) воды, их состав и свойства.

Физико-химические процессы, связанные с подземными водами. Артезианские бассейны и гидрогеологические массивы.

Тема 13. Карст - условия возникновения и развития (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Виды карста: карбонатный, гипсовый, соляной.

Поверхностные и подземные карстовые формы.

Суффозия и ее отличие от карста.

Тема 14. Геологическая деятельность ледников (2 ч.)

Понятие хионосферы. Типы и режим ледников.

Разрушительная работа ледников (экзарация). Ледниковые долины, ригели, кары, цирки, карлинги.

Перенос ледниками обломочного материала. Особенности строения морен. Флювиогляциальные (водно-ледниковые) потоки и их отложения.

Озы, камы, зандры. Озерно-ледниковые отложения и их особенности.

Реакция земной коры на ледниковую нагрузку.

Древние оледенения. Гипотезы о причинах оледенений. Следы оледенения.

Тема 15. Мерзлотные процессы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Распространение многолетнемерзлых пород на территории России.

Типы подземных льдов.

Подземные воды области развития многолетнемерзлых горных пород, их особенности и взаимосвязь.

Физико-геологические (криогенные) явления в районах многолетней мерзлоты формы рельефа.

Многолетняя мерзлота и особенности ее распространения.

Тема 16. Геологическая роль озер и болот (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Различные типы озер - бессточные, проточные, с перемежающимся стоком.

Геологическая деятельность озер. Осадки озер.

Общие сведения о болотах. Низинные, верховые и переходные болота.

Образование торфа и последующая углефикация его.

Тема 17. Геологическая деятельность моря в береговой зоне. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Понятие абразии и размыва берегов.

Основные формы абразионного и аккумулятивногорельефа.

Пляж как геологическое тело; типы пляжей и элементы его динамики.

Эвстатические колебания уровня океана. Трансгрессия, регрессия и ингрессия

Осадконакопление в морях и океанах. Различные генетические типы осадков.

Терригенные, органогенные, хемогенные, вулканогенные и полигенные (красная океаническая глина) осадки. Основные механизмы глубоководной седиментации, роль организмов в седиментации терригенного материала.

Литоральные, неритовые, батинальные и абиссальные типы осадков. Понятие о критической глубине карбонатонакопления и карбонатной компенсации.

Турбидиты и их образование.

Тема 18. Землетрясения (сейсмичность) (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Признаки землетрясения. Распространение землетрясений на Земле.

Связь землетрясений с вулканами. Примеры катастрофических землетрясений в России и в других странах.

Глубины очагов землетрясений. Интенсивность, энергия и магнитуда землетрясений.

Шкалы для оценки интенсивности землетрясений в баллах. Изосейсты. Сейсмофокальные зоны Бенъофа-Заварицкого.

Сейсмическое районирование и его практическое значение. Проблема прогноза землетрясений.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Второй семестр (24 ч.)

Модуль 1. Экзогенные геологические процессы (12 ч.)

Вид СРС: Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

1. Инженерная деятельность человека как геологический фактор.

2. Динамичность геологической среды.

3. Мониторинг экзогенных геологических процессов.

4. Геологическое строение города Саранска.

5. Геологическое строение Республики Мордовия.

6. Геологическое строение России

Вид СРС: Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

- 1.История развития отечественной геологии.
- 2.Роль русских ученых в развитии геологической науки.
- 3.Гипотезы о происхождении Земли и планет солнечной системы.
- 4.Гипотеза дрейфа континентов и новейшая глобальная тектоника.
- 5.Сейсмическое районирование территории.

Модуль 2. Эндогенные геологические процессы (12 ч.)**Вид СРС: Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)**

- 1.Взаимоотношение различных типов горных пород.
- 2.Геологическая деятельность ледников.
- 3.Грязекаменные потоки (сели).
- 4.Сезонная и вечная мерзлота.
5. Карстовые процессы в республике

Вид СРС: Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

1. Взаимоотношение различных типов горных пород.
2. Геологическая деятельность ледников.
3. Грязекаменные потоки (сели).
4. Сезонная и вечная мерзлота.
5. Карстовые процессы в республике.
6. Карстовые процессы в республике.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации**8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-1ПК-12	1 курс, Второй семестр	Зачет	Модуль 1: Экзогенные геологические процессы.
ПК-1 ПК-12	1 курс, Второй семестр	Зачет	Модуль 2: Эндогенные геологические процессы.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

Адаптационные возможности растений, Анатомия и морфология человека, Биогеография, Биологические основы сельского хозяйства, Биотехнологические производства Республики Мордовии, Ботаника, Введение в биотехнологию, Внеурочная деятельность школьников по естественно-научным дисциплинам, Вторичные метаболиты растений, Генетика, География населения с основами демографии, География почв с основами почвоведения, География Республики Мордовия, Геоурбанистика, Геоэкология, Зоология, Картография с основами топографии, Метеорология с основами климатологии, Методика обучения биологии, Методика обучения географии, Методы полевых географических исследований, Методы флористических и геоботанических исследований, Микробиология, Микроорганизмы и здоровье, Молекулярная биология, Молекулярные

основы наследственности, Общая экология, Общая экономическая и социальная география, Общеземлеведение, Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по естественно-научным дисциплинам, Основы антропологии, Основы геоморфологии, Основы кристаллохимии, Основы ландшафтного проектирования, Основы фитоценологии, Особенности деятельности учителя биологии по организации учебно-опытного участка школы, Педагогическая практика, Подготовка учащихся к ГИА и ЕГЭ по биологии, Политическая география и геополитика, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Природно-туристские ресурсы Республики Мордовия, Природные комплексы Республики Мордовия, Санитарная и пищевая микробиология, Современные подходы в обучении биологии, Современные проблемы биотехнологии, Современные проблемы изучения генетики человека, Социальная экология и рациональное природопользование, Теория эволюции, Физиология растений, Физиология человека, Физическая география и ландшафты России, Физическая география материков и океанов, Фитодизайн, Флористика, Химический мониторинг состояния окружающей среды, Химия окружающей среды, Цитология и гистология, Школьный практикум по ботанике, Школьный практикум по географии, Школьный практикум по зоологии, Экономическая и социальная география зарубежных стран, Экономическая и социальная география России, Этнокультурный компонент школьной биологии.

Компетенция ПК-12 формируется в процессе изучения дисциплин:

Анатомия и морфология человека, Биогеография, Биологические основы сельского хозяйства, Ботаника, Введение в биотехнологию, Генетика, География почв с основами почвоведения, География Республики Мордовия, Геоэкология, Зоология, Картография с основами топографии, Метеорология с основами климатологии, Методика обучения биологии, Методика обучения географии, Методы флористических геоботанических исследований, Микробиология, Молекулярная биология, Общая экономическая и социальная география, Общее землеведение, Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по естественно-научным дисциплинам, Основы фитоценологии, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Преддипломная практика, Природно-туристские ресурсы Республики Мордовия, Теория эволюции, Физиология растений, Физиология человека, Физическая география и ландшафты России, Физическая география материков и океанов, Цитология и гистология, Экономическая и социальная география зарубежных стран, Экономическая и социальная география России.

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений;

демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Отлично	Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Хорошо	Студент демонстрирует знание и понимание основного содержания дисциплины; знает основные закономерности развития географической оболочки, взаимодействия с другими геосферами, знает основные этапы развития географической оболочки; владеет литературоведческой терминологией, однако допускаются одна-две неточности в ответе. Студент дает логически выстроенный, достаточно полный ответ по вопросу.
Удовлетворительно	Допускается несколько ошибок в содержании ответа, при этом ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы.
Неудовлетворительно	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Экзогенные геологические процессы

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Дайте представление о геологии и ее структуре. Определите цели и задачи геологии. Поясните историю формирования науки геологии.
2. Дайте представление о строении солнечной системы. Охарактеризуйте гипотезы появления солнечной системы и Земли.
3. Дайте характеристику геофизическим методам изучения строения Земли.
4. Охарактеризуйте положение Земли в мировом пространстве. Поясните гипотезу

происхождения Земли И. Канта, О. Ю. Шмидта.

5. Дайте характеристику химическому составу Земли. Назовите современные представления о составе вещества внешнего ядра Земли.

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Какова температура горных пород в шахте, где добывается каменный уголь, если ее глубина 1000 м, а температура слоя земной коры, который уже не зависит от времени года составляет +10°C.

2. Какова температура земной коры в шахте, если ее глубина 1600 м, а температура слоя земной коры, не зависит от времени года - - 5 °С?

3. Какова температура земной коры в шахте, если глубина ее составляет 800 м, а температура слоя земной коры, не зависит от времени года +8 °С?

4. Бурение Кольской сверхглубокой скважины началось в 1970 г. Ее глубина – 12-15 км. Подсчитайте, какую часть земного радиуса это составляет? Радиус Земли – 6378 (экваториальный) и 6356 (полярный).

5. Какова температура земной коры в шахте, если глубина ее составляет 1 900 м, а температура слоя земной коры, не зависит от времени года + 4 °С?

Модуль 2: Эндогенные геологические процессы

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Дайте понятие термина «выветривание». Каковы главные агенты физического выветривания и связанные с ними продукты выветривания?

2. Какие главные процессы происходят при химическом выветривании горных пород и какие условия для них наиболее благоприятны?

3. Дайте характеристику землетрясениям. Поясните понятие «очаг землетрясения».

4. Охарактеризуйте основные параметры землетрясения. Поясните механизм возникновения землетрясения.

5. В каких структурах и зонах в наши дни происходят землетрясения? Охарактеризуйте существующие типы сейсмогенных дислокаций.

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Какие проявления современных вертикальных и горизонтальных движений известны и каковы их амплитуда и скорость?

2. Какие главные процессы происходят при химическом выветривании горных пород и какие условия для них наиболее благоприятны?

3. Каковы закономерности формирования речных долин и их деятельность?

4. Какие существуют методы изучения тектонических движений? Какие методы неотектоники известны?

5. Какие существуют типы тектонических складок и по какому признаку они классифицируются?

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Второй семестр (Зачет, ПК-1, ПК-12)

1. Охарактеризуйте предмет и задачи геологии. Поясните связь геологии с другими науками.

2. Дайте основные понятия и опишите методы геологии.

3. Дайте характеристику истории развития геологии.

4. Охарактеризуйте строение Вселенной и Солнечной системы.

5. Дайте характеристику планет земной группы.
6. Охарактеризуйте планеты-гиганты Солнечной системы.
7. Обозначьте место Земли в Солнечной системе (спутник, астероиды, ме-теориты, кометы).
8. Охарактеризуйте гипотезы происхождения Земли И. Канта и П. Лапласа.
9. Охарактеризуйте гипотезы происхождения Земли Джинса, О. Ю, Шмидта, В. Г. Фесенкова.
10. Дайте современное представление о строении Земли.
11. Опишите основные этапы геологии Земли: эволюция литосферы.
12. Охарактеризуйте основные этапы тектогенеза.
13. Опишите основные этапы геологии Земли: эволюция атмосферы.
14. Опишите основные этапы геологии Земли: гидросферы.
15. Опишите основные этапы геологии Земли: эволюция живой природы (биосферы).
16. Охарактеризуйте величину и форму Земли. Дайте характеристику химического состава Земли.
17. Опишите внутренние сферы Земли. Поясните их границы и химический состав.
18. Охарактеризуйте земную кору. Опишите ее виды и функционирование.
19. Дайте характеристику литосферных плит. Опишите их структуру.
20. Охарактеризуйте строение земной коры. Опишите оболочки земной коры, дайте им характеристику.
21. Охарактеризуйте методы изучения внутреннего строения и состава Земли.
22. Опишите сейсмическую модель Земли.
23. Охарактеризуйте физические свойства Земли (рельеф, магнитное поле, радиационные пояса, температура, плотность, давление).
24. Охарактеризуйте геофизические свойства Земли: плотность, давление.
25. Дайте геофизическую характеристику Земли: температура. Опишите источники эндогенной энергии.
26. Охарактеризуйте геофизические параметры Земли: магнетизм, гравитация.
27. Дайте характеристику понятиям: минералы, наука минералогия. Поясните значение минералов в жизни человека.
28. Охарактеризуйте облик, габитус и морфологические агрегаты минералов.
29. Определите диагностические свойства минералов - химические свойства.
30. Охарактеризуйте диагностические свойства минералов.
31. Дайте характеристику геохронологической шкале, а также ее истории становления, изменения. Поясните абсолютный возраст Земли.
32. Охарактеризуйте процесс выветривания. Опишите его виды.
33. Охарактеризуйте геологическую деятельность ветра. Назовите основные эоловые формы рельефа.
34. Охарактеризуйте геологическую деятельность поверхностных вод. Поясните разный характер деятельности поверхностных вод.
35. Охарактеризуйте рельефообразующую деятельность рек. Назовите типы речной эрозии.
36. Охарактеризуйте геологическую деятельность подземных вод. Назовите поверхностные карстовые формы.
37. Охарактеризуйте типы и особенности движения ледников.
38. Охарактеризуйте колебательные движения земной коры. Практическое значение колебательных тектонических движений.
39. Опишите складчатые движения земной коры. Назовите основные формы складчатости.

40. Дайте характеристику сейсмическим явлениям. Назовите основные виды сейсмических явлений.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность компетенций, теоретическую и практическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятое решение;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен грамотным литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тесты:

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Бутолин, А.П. Геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Бутолин, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 159 с.

2. Колесников, С. И. Почвоведение с основами геологии [Текст] : учеб. пособие / С. И. Колесников. - М. : РИОР, 2012. - 150 с.

3. Короновский, Н. В. Геология [Текст] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / Короновский, Н. В., Ясаманов, Н. А. - 8-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2012. - 447 с.

Дополнительная литература

1. Карлович, И.А. Геология [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / И.А. Карлович. - 4-е изд., испр. - М. : Академический проект, 2013. - 704 с.

2. Куделина, И.В. Общая геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 192 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://geo.web.ru> – Геологические новости
2. <http://geomap.ru> – География
3. <http://www.catalogmineralov.ru/> - Каталог минералов
4. <http://www.benran.ru/> - Библиотека по естественным наукам РАН

5. <http://ecportal.ru/> - Всероссийский экологический портал

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче экзамена.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;

– прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;

– выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный

материал и словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к экзамену;

– составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;

– выучите определения терминов, относящихся к теме;

– продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;

– подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;

– продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

– ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;

– составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к экзамену;

– выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)
3. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
4. Научная электронная библиотека e-library (<http://www.e-library.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций, система iSpring в процессе проверки знаний по электронным тест-тренажерам.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№15)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска); колонки SVEN.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (№32)

Школьный кабинет географии.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими

средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место преподавателя в составе (компьютер, проектор, интерактивная доска, крепление, экран); мультимедиа-проектор «BenQ»; автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); интерактивная доска Promethean AktivBoard компьютер (системный блок, монитор, фильтр сетевой, мышь, клавиатура).

Лабораторное оборудование: компас Азимут (школьный); комплекс оборудования для лабораторных по географии (теллурий ОРБИТ, мини-метеостанция, солнечная система и ее планеты, анемометр, модель циркуляции океанических; термоанемометр.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации; гербарий для курса географии (20 видов); карты: География 6-9 кл.; модель сдвига земной коры; модель Строение вулкана (малая); модель Строение земных складок и эволюций рельефа; модель Строение рельефа морского дна; природные зоны мира; карта океанов; глобус физический.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ.

Помещение для самостоятельной работы (№6)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (в составе: персональный компьютер) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-наглядные пособия:

Методические рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов естественно-технологического факультета.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ